

⑪実用新案公報 (Y2)

平3-13968

⑤Int. Cl.

H 01 R 4/24
9/03

識別記号

府内整理番号

Z

8832-5E
6901-5E

②④公告 平成3年(1991)3月28日

(全5頁)

⑤考案の名称 多極圧接コネクタ

⑥実願 昭59-37804

⑦公開 昭60-150779

⑧出願 昭59(1984)3月17日

⑨昭60(1985)10月7日

⑩考案者 西條 善博 大阪府茨木市山手台5-4-7

⑪考案者 中島 埼美 大阪府高槻市氷室町1-21-33

⑫出願人 日本圧着端子製造株式 大阪府大阪市南区南船場2丁目4番8号
会社

⑬代理人 弁理士 高良 英通

審査官 青山 待子

⑭参考文献 実開 昭58-94292 (JP, U) 特公 昭57-28193 (JP, B2)
実公 昭57-13738 (JP, Y2)

1

2

⑤実用新案登録請求の範囲

(1) 単一の導電性金属板を打ち抜き曲げ加工して形成され、頂部に向けて開放した接触スロット7を有する一対の板状接触片5, 6と、ポスト形接続部とを備えたコンタクト2が、絶縁ハウジング3に並列して設けた複数の空所部4に個別的に離隔して受容されているボードインタイプの多極圧接コネクタ1であつて、

前記コンタクト2は、底板11の両端から曲げ起こし対向配置して形成された一対の板状接触片5, 6と、一方の板状接触片5の両側から他方の板状接触片6に向けて延び、その端部が前記板状接触片6に係合する両側板10, 10とによって箱形構造の圧接接続部が形成されると共に、両側板10, 10の下部に延設した一対の細長片9, 9によりポスト形接続部8が形成され、更に前記両側板10, 10に外側方へ突出する係止突起15, 15が設けられており、

前記絶縁ハウジング3の各空所部4は、電線挿入のため頂部及び前面側が開放され、底部には前記ポスト形接続部8が貫通する開口22と前記板状接触片5, 6の下端部が当接して支持される係止段部23が設けられており、かつ、

前記コンタクト2に対する電線25の圧入に伴い前記係止突部15, 15が前記空所部4の各壁20, 20に喰い込むように構成されていることを特徴とする多極圧接コネクタ。

5 (2) 前記両側板10, 10の自由端側に突設した耳片13, 13が前記板状接触片6の両側部に設けた切欠部14, 14に係合している実用新案登録請求の範囲第1項記載の多極圧接コネクタ。

10 (3) 前記ポスト形接続部8を形成する一対の細長片9, 9が先細に形成され、かつ中間部を外側へ屈曲して係止突部16₁, 16₂が形成されている実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載の多極圧接コネクタ。

15 (4) 前記両係止突部16₁, 16₂が細長片9, 9の長手方向に位置をずらせて設けられている実用新案登録請求の範囲第3項記載の多極圧接コネクタ。

考案の詳細な説明

20 本考案は、プリント配線基板に設けた取付孔に挿入接続して使用する所謂ボードインタイプの多極圧接コネクタに関するもので、その目的とするところは、絶縁ハウジングに個別的に離隔して受容されるコンタクト間のピッチが非常に小さくで

きると共に、使用時における高さを低くでき、全体として小型で、しかも接触信頼性の高い多極圧接コネクタを提供することにある。

以下、本考案を図面に示す実施例について説明する。

本考案の多極圧接コネクタ1は、第1図及び2図に示すように、単一の導電性金属板を打抜き加工して形成された複数のコンタクト(接触子)2と、ナイロン等の絶縁プラスチック材料で成形され、該コンタクト2が個別に離隔して受容される空所部4を有する絶縁ハウジング3とから成っている。

コンタクト2は、第6図及び第7図に最も良く示されているように、頂部に向けて開放した接触スロット7を有する一对の板状接触片5, 6と、相対する一对の細長片9, 9により形成されたポスト形接続部8とを備えている。先ず、第8図に示すように、単一の導電性金属薄板を打抜き加工して、一方の板状接触片5の両側に連設される側板10, 10と、両側板10, 10の下方に延設される一对の細長片9, 9と、両細長片9, 9の中間ににおいて型取りされ巾狭の底板11を介して前記板状接触片5に連結される他方の板状接触片6とから成るブランクBを形成する。このような型取り構成にすると、材料ロスが少なくコストの低減につながるばかりでなく、隣接するブランクB間のピッチPを大巾に短縮でき、その結果、後述のように成形されたコンタクト2を短いピッチ(例えば4.0mm)で配列して継ぎ棧12に連設させることができる。このことは、各コンタクト2をハウジング3の空所部4に組み込む際、空所部4間のピッチが小さいハウジング3(本考案の意図するところである)に対しても各コンタクト2を継ぎ棧12に連設した状態で装入可能ならしめ、コンタクト2の自動装入に非常に有効である。

上記のように打抜き加工されたブランクBの両板状接触片5, 6は第6図及び第7図のように底板11の両端から曲げ起こして対向配置され、一方両側板10, 10は板状接触片5の両側縁に沿つて板状接触片6側へ折り曲げられ、その側縁に突設した耳片13が板状接触片6の両側部に設けた切欠部14に係合して箱形構造の圧接続部を有するコンタクト本体が形成される。またこのとき、ブランクBの打抜き加工と同時に側板10,

10に打出し成形した係止突起15, 15が両側板10, 10の外側方に突出して配設される。更に、前述した両側板10, 10の折り曲げに伴つて相対向する両細長片9, 9が互いに近接するよう曲げ加工されると共に、それぞれ中間部を外側へ屈曲して係止突部16, 16が形成され、かつ先細の先端部分9a, 9aをテーパ状に突き合わせて尖鋭なポスト形接続部8が形成される。かくして、第6図及び第7図に示す構造のコンタクト2が得られる。

絶縁ハウジング3の空所部4は隔壁20によつて互いに離隔され、電線挿入のため頂部及び前面側が開放されている。各空所部4の中央部分にコンタクト2を装入する受容室21が形成され、該受容室21の底部にはコンタクト2のポスト形接続部8が貫通する開口22を有し、該開口22の四隅には受容室21に装入されたコンタクト2の両板状接触片5, 6の下端部が当接して支持される係止段部23が突設されている(第9図参照)。また、空所部4の前面側の開口部分には電線挿入時の案内と、挿入後の曲げによる抜け出しを阻止する鉤形状にストレインリリーフ24が設けられている。

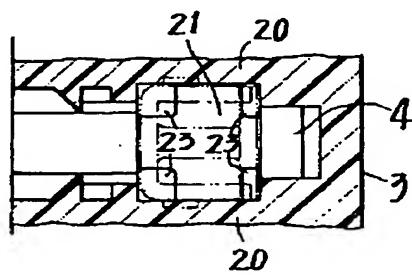
空所部4の頂部から受容室21に装入したコンタクト2は、そのポスト形接続部8が開口22を貫通して底部から突出すると共に、両板状接触片5, 6の下端縁が係止段部23, 23に当接して支持され、下方への抜け出しが阻止される。一方、上方への抜け出しが両側板10, 10の外側方へ突出した係止突部15, 15が隔壁20に喰い込んで阻止するようになっているが、被覆電線25の端部を空所部4の頂部から挿入してコンタクト2に圧接接続したとき、第3図に仮想線で示すように、電線25が両板状接触片5, 6のスロット7に圧入され、スロット7の側縁で電線25の絶縁被覆26を切断して芯線27と電気的かつ機械的に接触するが、この電線圧入によつて両板状接触片6, 6が第3図の矢印イの方に拡げられ、その影響で両側板10, 10が外側方へ押し出され、その結果係止突起15, 15が隔壁20に強固に喰い込んで上方への不測の抜け出しが確実に防止される。

上記のように電線25の端部に接続されたコネクタ1は、第5図に例示するように、プリント配

線基板30に設けた取付孔31にハウジング3底部から突出したポスト形接続部8を挿入したのち、はんだ付け32してプリント配線基板30の回路に接続される。このとき、プリント基板30に対する挿入時の反力でコンタクト2がハウジング3から浮き上がるのを前述した係止突起15、15の隔壁20への喰い込みによつて確実に防止されるのである。また、プリント基板30の取付孔31に挿入したポスト形接続部8は、その中間部に設けた係止突部16₁、16₂によりはんだ付け時における浮き上がりを防止する構造になつてゐるが、この係止突部16₁、16₂を第1図に示すように長手方向に位置をずらせて設けておくと、厚さの異なる2種類のプリント基板30に適用でき、使用上において好都合である。

上述のように本考案のクネクタは、コンタクト2が、底板11と、該底板11の両端から曲げ起こし対向配置して形成した一対の板状接触片5、6と、一方の板状接触片5の両側から他方の板状接触片6に向けて延び、その端部が前記板状接触片6に係合する両側板10、10とによって形成された箱形構造の圧接接続部を有し、かつ両側板10、10の下部に延出した一対の細長片9、9によりポスト形接続部8が形成されているので、小型で堅牢な構造と成り、接触信頼性がきわめて高い。しかも、コンタクト2を製作する材料のロスが少なく、製造コストの低減を図ることができるのでなく、第8図に示すプランクの図面から明らかかなように、プランクB間のピッチPを大巾に短縮でき、各コンタクト2を組み込む空所部4のピッチが小さいハウジング3に対して各コンタクト2を維ぎ棧12に連設したままで装入可能となり、容易に自動装入できる利点がある。

第4図



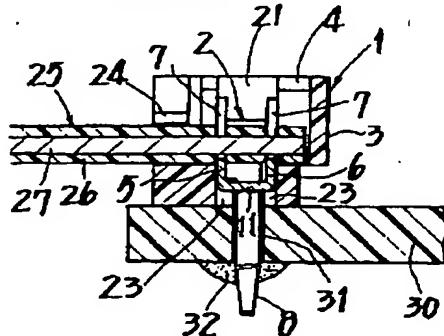
一方ハウジング3は、コンタクト受容室21がコンタクト2の両板状接触片5、6を受容する高さと、これが下方へ抜け出すのを阻止する係止段部23の高さを有しておれば十分であるから、ハウジング3の高さを低くでき、かつ、使用状態においては電線25がハウジング3の上方へ突出しないから、使用時におけるコネクタ全体の高さを著しく低くすることが可能である。しかも、ハウジング3に装入されたコンタクト2は係止突部23により下方への抜け出しが阻止されると共に、両側板10、10の外側方に突出する係止突部15、15が隔壁20、20に喰い込んでハウジング3に強固に固定保持されるから、電線25との接続状態が安定しており、全体として小型で堅牢な構造を有し、接触信頼性の高い多極圧接コンクタが得られる。

図面の簡単な説明

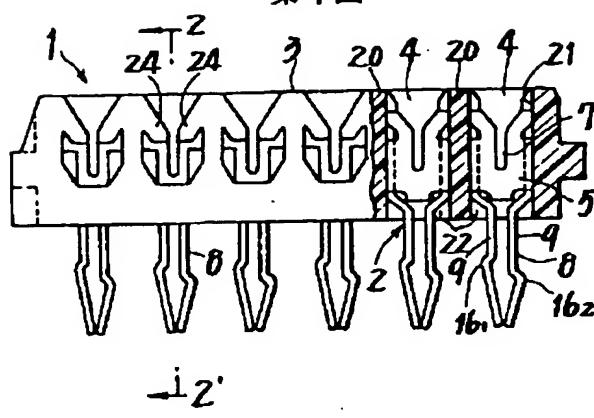
第1図は本考案に係る多極圧接コンクタの一部切欠き正面図、第2図は第1図の2-2'線に沿う断面図、第3図は第2図の3-3'線に沿う断面拡大図、第4図は第2図の4-4'線に沿う断面拡大図、第5図は同使用状態における縦断側面図、第6図はコンタクトの斜視図、第7図は同側面図、第8図は同プランクの平面図、第9図は絶縁ハウジングの一部切欠き平面図である。

1 ……多極圧接コネクタ、2 ……コンタクト、3 ……絶縁ハウジング、4 ……空所部、5、6 ……板状接触片、7 ……接触スロット、8 ……ポスト形接続部、9 ……細長片、10 ……側板、11 ……底板、13 ……耳片、14 ……切欠部、15 ……係止突起、20 ……隔壁、21 ……受容室、22 ……開口、23 ……係止段部、25 ……被覆電線。

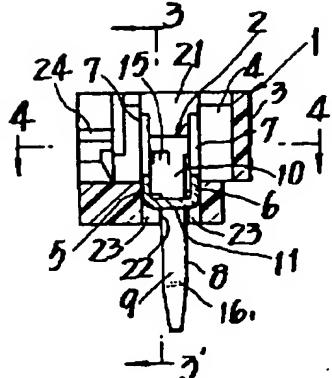
第5図



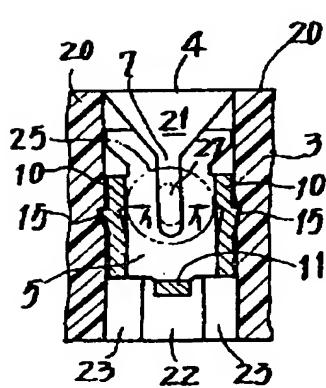
第1図



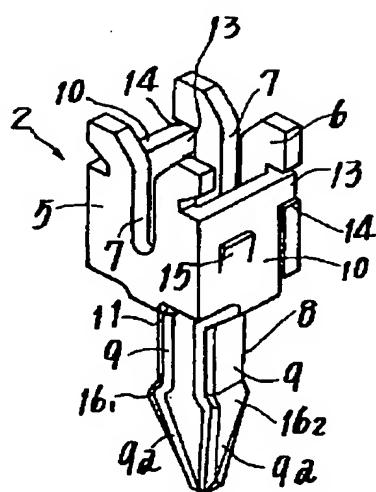
第2図



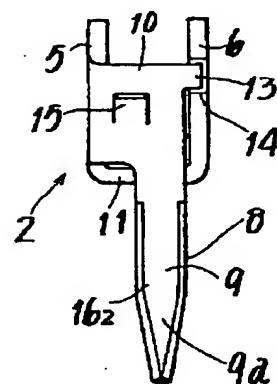
第3図



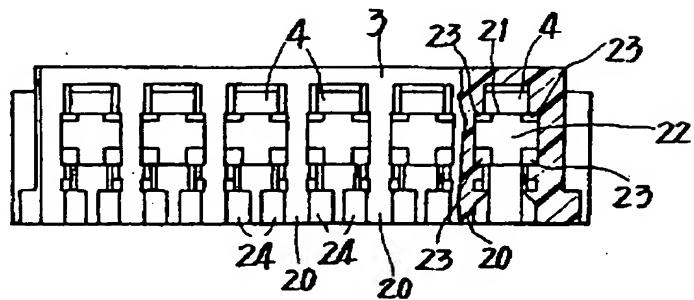
第6図



第7図



第9図



第8図

